
2
2
مراجعة
شهر أبريل
الصف الثانى الإعدادى
فى
الرياضيات
جبر وهندسة
إعداد وتصميم
محمود عوض
01202560239
M
A
T
H
السادة المعلمين الراغبين في وضع بياناتهم على الملازم عليهم بالتواصل على واتساب ٠١٢٠٢٥٦٠٢٣٩

ملخص منهج الجبر لشهر أبريل

مجموع مكعبين والفرق بينهما

هو مقدار مكون حدين لهما جذور تربيعية

أمثلة للمقدار الثنائى مجموع مكعبين و الفرق بين مكعبين:

س٣ ـ ١٢٥ ، ص٣ ـ ٨ ، ب٣ + ١

تحليله:

(∛الأول ± ∛الثانى) (ربّع ∓ اضرب اللى في القوس الصغير + ربّع)

نفس إشارة المقدار — عكس إشارة المقدار — دائما موجب

أمثلة:

(س٣ + ص٣) = (س + ص) (س٢ ـ س ص + ص٢)

(س٣ ـ ص٣) = (س ـ ص) (س٢ + س ص + ص٢)

ص٣ + ٢٧ = (ص + ٣) (ص٢ ـ ٣ص + ٩)

٨ب٣ ـ ١ = (٢ب ـ ١) (٤ب٢ + ٢ب + ١)

التحليل بالتقسيم

يستخدم عندما يكون المقدارمكون من ٤ حدود

تحليله = (حدين) + (حدين)

أو = (٣ حدود لثلاثى مربع كامل) ـ حد

مثال: حلل ٥س + ٥ص + س ع + ص ع

الحل: هناخد الأول مع التانى + التالت مع الرابع

المقدار = (٥س + ٥ص) + (س ع + ص ع)

هنطلع العامل المشترك من كل قوس لوحده

= ٥ (س + ص) + ع (س + ص)

هناخد القوس المكرر عامل مشترك ونكتب الباقى في قوس

= (س + ص) (٥ + ع)

التحليل بإكمال المربع

أقل أس فيه هو ٤ مثل: س٤ + ٤ص٤

١- إحسب الأوسط = ٢ × √الأول × √الثانى

٢- ضيفه في النص واطرحه في الآخر

٣- حلل أول ٣ حدود مربع كامل ٤- حلل فرق بين مربعين

مثال: حلل المقدار س٤ + ٤ص٤

الحل: الأوسط = ٢ × س٢ × ٢ص٢ = ٤س٢ص٢

بإضافة وطرح ٤س٢ص٢

= (س٤ + ٤س٢ص٢ + ٤ص٤) ـ ٤س٢ص٢

= (س٢ + ص٢)٢ ـ ٤س٢ص٢

= (س٢ + ص٢ ـ ٢س ص) (س٢ + ص٢ +٢س ص)

حل المعادلات

١- إجعل المعادلة = صفر

٢- حلل المقدار

٣- خطوة " إما - أو "

مثال : حل المعادلة س٢ ـ ٨س + ١٢ = ٠

الحل: (س ـ ٦) (س ـ ٢) = ٠

إما س ـ ٦ = ٠ ⇦ س = ٦

أو س ـ ٢ = ٠ ⇦ س = ٢

∴ م . ح = { ٢ ، ٦ }

الأسس

■ لو جذر تربيعى أسه زوجى : خد اللى تحت الجذر ونص الأس

(√٥)٦ = ٥٣ = ١٢٥ ، (√٢)١٠ = ٢٥ = ٣٢

■ عند ضرب الأساسات المتشابهة نجمع الأسس : س٢ × س٣ = س٥

(√٢)٢ × (√٢)٤ = (√٢)٦ = ٢٣ = ٨

عند قسمة الأساسات المتشابهة نطرح الأسس: س٧ ÷ س٤ = س٣

(√٣)٨ / (√٣)٦ = (√٣)٢ = ٣

■ لو أسين فوق بعض نضرب الأسس : (س٥)٢ = س١٠

■ (أي عدد)صفر = ١ (ما عدا الصفر)

■ ٥-٢ = ١/٢٥ ، (٢/٥)-٣ = (٥/٢)٣

■ توزيع الأسس : (٥ × ٤)س = ٥س × ٤س

■ ٦س = (٢ × ٣)س = ٢س × ٣س

المعادلات الأسية

■ إذا كان الأساس = الأساس فإن الأس = الأس

فمثلا: إذا كان ٥ن = ٥٤ فإن ن = ٤

■ إذا كان ٢س = ٨ هنخليها ٢س = ٢٣ ومنها س=٣

■ إذا كان ٣س = ٢٧ هنخليها ٣س = ٣٣ ومنها س=٣

■ إذا كان ٣س-٤ = ١ هنخليها ٣س-٤ = ٣صفر

ومنها س ـ ٤ = صفر ومنها س = ٤

ملخص منهج الهندسة لشهر أبريل

مساحات بعض الأشكال الهندسية

المعين

1. محيط المعين = طول ضلعه × ٤
2. طول ضلع المعين = $\frac{\text{المحيط}}{٤}$
3. مساحة المعين = طول ضلعه × ارتفاعه
   أو = $\frac{١}{٢}$ حاصل ضرب طولا قطريه
4. طول قطر المعين = $\frac{٢ \times \text{مساحة المعين}}{\text{طول القطر المعطى}}$

المربع

1. محيط المربع = طول ضلعه × ٤
2. طول ضلع المربع = $\frac{\text{المحيط}}{٤}$
3. مساحة المربع = طول ضلعه × نفسه
   أو = $\frac{١}{٢}$ مربع طول قطره
4. طول قطر المربع = $\sqrt{٢ \times \text{مساحة المربع}}$

شبه المنحرف

1. محيط شبه المنحرف = مجموع أطوال أضلاعه
2. طول القاعدة المتوسطة = $\frac{١}{٢}$ مجموع القاعدتين المتوازيتين
3. مساحة شبه المنحرف = طول القاعدة المتوسطة × الارتفاع أو = $\frac{١}{٢}$ مجموع القاعدتين المتوازيتين × الارتفاع

التشابه

يتشابه المثلثان إذا تحقق أحد الشرطين الآتيين:

١) الزوايا المتناظرة متساوية في القياس ٢) الأضلاع المتناظرة متناسبة

ملاحظات

1. النسبة بين محيطى مثلثين متشابهين = النسبة بين طولى ضلعين متناظرين بهما
2. إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين = ١ كان المثلثان متطابقان
3. إذا كانت نسبة التكبير في مثلثين متشابهين = ١ كان المثلثان متطابقان
4. إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين > ١ فإنها تسمى نسبة التكبير
5. إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين < ١ فإنها تسمى نسبة التصغير
6. $\frac{\text{محيط الـ } \Delta \text{ الأصغر}}{\text{محيط الـ } \Delta \text{ الأكبر}} = \frac{\text{ضلع فى الـ } \Delta \text{ الأصغر}}{\text{نظيره فى الـ } \Delta \text{ الأكبر}}$
7. المضلعان المشابهان لثالث يكونان متشابهان
8. المضلعات المنتظمة التي لها نفس عدد الأضلاع تكون متشابهة
9. إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ س ص ع فإن : $\frac{\text{أ ب}}{\text{س ص}} = \frac{\text{ب جـ}}{\text{ص ع}} = \frac{\text{أ جـ}}{\text{س ع}}$

تدريبات أكمل على الجبر

مجاب عنها صفحة ١٢

١) إذا كان (س ـ ١) أحد عاملى المقدار س^{٣} ـ ١ فإن العامل الآخر هو ....

٢) س^{٣} ـ ٢٧ = (س ـ ....) (.......... + ... + ٩)

٣) إذا كان أ^{٣} ـ ب^{٣} = ١٥ ، أ^{٢} + أ ب + ب^{٢} = ٣ فإن أ ـ ب = ...

٤) إذا كان س^{٣} ـ م^{٣} = (س ـ م) (س^{٢} + ٥س + م^{٢}) فإن م = ...

٥) إذا كان س^{٣} + جـ = (س + ٣) (س^{٢} ـ ٣س + ٩) فإن جـ = ...

٦) إذا كان س^{٣} + ٨ = (س + ٢) (س^{٢} + ك س + ٤) فإن ك = ...

٧) س^{٣} ـ .... = (س ـ ١) (س^{٢} + س + ١)

٨) إذا كان ع ـ ص = ٦ وكانت س (ع ـ ص) + ل (ع ـ ص) = ٢٤ فإن س + ل = ...

٩) أ م ـ أ ن + م ـ ن = (أ + ...) (............ ـ ن)

١٠) إذا كان أ + ب = ٧ ، س ـ ص = ٣ فإن أ س ـ أ ص + ب س ـ ب ص = ...

١١) المقدار أ (ب + ٥) + جـ (ب + ٥) = (ب + ٥) (....................)

١٢) إذا كان أ + ب = ٩ ، جـ + د = ٧ فإن أ جـ + أ د + ب جـ + ب د = ...

١٣) س^{٤} + ٤ = (س^{٢} + ٢)^{٢} ـ ....

١٤) س^{٤} + ٦٤ يمكن تحليله بإكمال المربع بإضافة .... ومعكوسه الجمعى

١٥) س^{٤} + ٤ ص^{٤} = (س^{٢} ـ .... + ٢ص^{٢}) (............ + ٢ س ص + ٢ص^{٢})

١٦) ٤س^{٢} ـ ٢٠ س + ٢٥ = (.......................)^{٢}

١٧) إذا كان عمر حبيبة الآن س سنة فإن عمرها منذ ثلاث سنوات هو .... وعمرها بعد ٤ سنوات ....

١٨) مجموعة حل المعادلة س (س ـ ٤) = صفر في ح هى ....

١٩) مجموعة حل المعادلة (س ـ ٢) (س + ١) = ٠ في ح هى...........................

٢٠) مجموعة حل المعادلة س^{٢} + ١٦ = ٠ في ح هي ....

٢١) مجموعة حل المعادلة س^{٢} = ٥ في ح هي ....

٢٢) مجموعة حل المعادلة س^{٢} = ٧س ـ ١٠ في ح هي ....

٢٣) ٢^{صفر} + ٢$^{-١}$ = ...

٢٤) إذا كانت س = $\frac{\sqrt{٢}}{٦}$ فإن س$^{-١}$ = ...

٢٥) إذا كان أ^{٧} = ٣ فإن أ^{١٤} = ...

٢٦) إذا كان ٣^{س} = ٢ فإن ٣$^{س+١}$ = ...

٢٧) إذا كان ٥^{ص} = ٧ فإن ٥$^{ص-٢}$ = ...

٢٨) نصف العدد ٤^{٣٠} هو ....

٢٩) إذا كان ٢^{س} = ١٠ ، ٢^{ص} = ٥ فإن ٢$^{س-ص}$ = ...

٣٠) إذا كان ٣$^{س-٢}$ = ١ فإن س = ...

٣١) $(\frac{١}{٤})^{-٢}$ = ...

٣٢) ٢^{٤} + $(\sqrt{٢})^{٨}$ = ...

٣٣) إذا كان ٥$^{٤س-٢}$ = ٧$^{٤س-٢}$ فإن س = ...

٣٤) إذا كان ٢^{٢س} = ٤ فإن ٢^{٥س} = ...

٣٥) إذا كان ٣^{س} + ٣^{س} + ٣^{س} = ١ فإن س = ...

٣٦) ثلث العدد ٣^{٢٣} هو ....

٣٧) إذا كان ٣^{س} = ٢ فإن ٩^{س} = ...

٣٨) ٣^{٥} + ٣^{٥} + ٣^{٥} = ...

اختر الإجابة الصحيحة (جبر):

مجاب عنها صفحة ١٢

1. إذا كان (س^{3} ـ م) = (س ـ ٢) (س^{2} + ٢س + ٤) فإن م = ... (٢ ، ٤ ، ٨ ، ـ ٨)
2. إذا كان س ـ ص = ٥ ، س^{2} + س ص + ص^{2} = ٧ فإن س^{3} ـ ص^{3} = ... (٢ ، ٧ ، ١٢ ، ٣٥)
3. إذا كان (س ـ ٣) أحد عاملى المقدار س^{3} ـ ٢٧ فإن العامل الآخر هو ....
   (س^{2} ـ ٩ ، س^{2} ـ ٣س + ٩ ، س^{2} ـ ٣ ، س^{2} + ٣س + ٩)
4. (س + ٢) (س^{2} ـ ٢س + ٤) = ... (س^{3} ـ ٨ ، (س + ٢)^{3} ، (س + ٢)^{3} ، س^{3} + ٨)
5. إذا كان (س^{3} ـ ١٢٥) = (س + أ) (س^{2} + ٥س + ٢٥) فإن أ = ... (١٢٠ ، ٢٥ ، ٥ ، ـ ٥)
6. إذا كان أ س + أ ص + ب س + ب ص = ٣٥ ، أ + ب =٥ فإن س + ص = ... (٣٠ ، ٧ ، ٥ ، ـ٧)
7. إذا كان أ + ب = ٥ ، جـ + د = ٤ فإن أ جـ + أ د + ب جـ + ب د = ... (١٥ ، ٢٠ ، ٢٥ ، ٣٠)
8. إذا كان س + ص = ٣ ، أ + ب = ٤ فإن س (أ + ب) + ص (أ + ب) = ... (١ ، ١٢ ، ٧ ، ـ١)
9. مجموعة حل المعادلة س^{2} + ٤ = ٠ في ح هى .... ({ـ٤} ، {٢ ، ـ٢} ، {٤} ، Φ)
10. مجموعة حل المعادلة س^{2} ـ ٢٥ = ٠ في ح هى .... ({٥} ، {٥ ، ـ٥} ، {٢٥} ، {ـ٢٥})
11. مجموعة حل المعادلة س^{2} = ٧س في ح هى .... ({٧} ، {٠ ، ٧} ، {ـ٧ ، ٠} ، {٠})
12. مجموعة حل المعادلة س^{2} ـ ٥س = ٠ في ح هى .... ({٠} ، {٠ ، ـ٥} ، {٠ ، ٥} ، {٠ ، ٢})
13. مجموعة حل المعادلة (س ـ٣)^{2} = ٠ في ح هى .... ({٣} ، Φ ، {٣ ، ـ٣} ، {٠ ، ٣})
14. مجموعة حل المعادلة س^{2} = ٤ في ح هى .... ({ـ٢} ، {٤} ، {ـ٢ ، ٢} ، {٢})
15. إذا كان ٢^{س} = ٥ فإن ٢$^{س+١}$ = ... (٧ ، ١٠ ، ٢ ، ٣)
16. أ (ب + ٧) + س (ب + ٧) = (ب + ٧) (...................) (ب + ٧ ، ب + ٢ ، أ + س ، أ ـ س)
17. إذا كانت س^{3} ـ ك^{3} = (س ـ ك) (س^{2} + ٢س + ك^{2}) فإن ك = ... (٢ ، ـ٢ ، ٨ ، ـ٨)

18) $٢^{-٢}$ = ... (٤- ، $\frac{١}{٤}$ ، $-\frac{١}{٤}$ ، ٤)

19) $٢^{٤} + ٢^{٤}$ = ... ($٢^{١٦}$ ، $٢^{٨}$ ، $٢^{٥}$ ، ٨)

20) $٤^{٣} + ٤^{٣} + ٤^{٣} + ٤^{٣}$ = ... ($٤^{٤}$ ، $٤^{١٢}$ ، $١٦^{٣}$ ، $١٦^{١٢}$)

21) $٢^{٧} \times ٥^{٧}$ = ... ($١٠^{٧}$ ، $١٠^{١٤}$ ، $٧^{٧}$ ، $٧^{صفر}$)

22) ربع العدد $٤^{٧}$ = ... ($٤^{٣}$ ، $٤^{٤}$ ، $٤^{٦}$ ، ١٦)

23) إذا كان $٣^{س-٥} = ٧^{س-٥}$ فإن س = ... (صفر ، ٣ ، ٧ ، ٥)

24) إذا كان $٤^{٢س+١٠} = ١$ فإن س = ... (ـ٥ ، ٥ ، صفر ، ـ١٠)

25) إذا كان $(\frac{٢}{٣})^{س} = \frac{٩}{٤}$ فإن س = ... (٢ ، ـ٢ ، ٣ ، ـ٣)

26) إذا كان $(\frac{٣}{٤})^{٥} = (\frac{٤}{٣})^{س}$ فإن س = ... (١ ، ـ١ ، ٥ ، ـ٥)

27) إذا كان $٣^{٢س-١} = \frac{١}{٢٧}$ فإن س = ... (ـ٥ ، ٥ ، صفر ، ـ١)

28) نصف العدد $٢^{١٠}$ = ... ($٢^{٥}$ ، $٤^{٥}$ ، $٢^{٩}$ ، ١٠)

29) مجموعة حل المعادلة $س^{٢} - س = ٠$ في ح هي .... ({٠} ، {١} ، {٠ ، ١} ، Φ)

30) إذا كان عمر فريدة الآن س سنة فإن عمرها بعد خمس سنوات .... سنة (٥س ، س ـ٥ ، س ، س+٥)

31) إذا كانت $س^{٣} + ٢٧ = (س + ٣)(س^{٢} + ك + ٩)$ فإن ك = ... (ـ٦س ، ـ٣س ، ٣س ، ٦س)

32) إذا كان $س^{٣} ص^{-٣} = ٨$ فإن $\frac{ص}{س}$ = ... ($\frac{١}{٥١٢}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢)

33) إذا كان $٣^{س} = ٥$ فإن $٢٧^{س}$ = ... (٩ ، ٢٥ ، ١٢٥ ، ٧٢٩)

34 إذا كانت (س ـ ٣)^{صفر} = ١ فإن س ∈ .... (ح ، {ـ٣} ، ح ـ {٣} ، {٣})

35 سدس العدد ٢^{١٢} × ٣^{١٢} هو .... (٦^{١٢} ، ٦^{١١} ، ٦^{٤} ، ٦^{٢٣})

36 إذا كان ٥^{س} = ٤ فإن ٥$^{س-١}$ = ...(١,٢٥ ، ٠,١٢٥ ، ٠,٨ ، ٠,٠٨)

37 ٢^{٩} × ٢^{٩} = ... (٢^{١٠} ، ٤^{٩} ، ٢^{١٨} ، ٤^{١٨})

38 ثلث العدد ٣^{٩} = ... (٣^{٣} ، ٣^{١٠} ، ٣^{٦} ، ٣^{٨})

39 إذا كان ٣^{س} = ٥ فإن ٩^{س} = ... (٢٥ ، ٤٥ ، ١٥ ، ١٠)

40 إذا كان س^{٣} ـ ص^{٣} = ٢٦ ، س^{٢} + س ص + ص^{٢} = ١٣ فإن س ـ ص = ... (٢ ، ٤ ، ١٣ ، ٣٩)

41 ٢^{٥} + ($\sqrt{٢}$)^{١٠} = ... (٢^{٦} ، ٢^{١٠} ، ($\sqrt{٢}$)^{١٥} ، ($\sqrt{٢}$)^{٢٠})

42 ($\sqrt{٣}$)$^{-٤}$ = ... (٨١ ، ـ٩ ، $\frac{١}{٩}$ ، $\frac{١}{٨١}$)

43 مجموعة حل المعادلة ٥س (س + ٢) في ح هى .... ({٢ ، ٥} ، {٠ ، ٢} ، {ـ٢ ، ٠} ، {٠ ، ـ١})

44 إذا كان أ^{٢} + أ ب + ب^{٢} = ٥ ، أ ـ ب = ٣ فإن أ^{٣} ـ ب^{٣} = ... (٨ ، ٢ ، ـ٢ ، ١٥)

45 (س + ١) (س^{٢} ـ س + ١) = ... (س^{٣} ـ ١ ، س^{٣} + ١ ، س ـ ١ ، س + ١)

46 إذا كان أ^{س} = ٤ ، أ^{ص} = ٥ فإن أ$^{س + ص}$ = ... (٩ ، ٢٠ ، $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٥}{٤}$)

47 إذا كانت ٢$^{س+١}$ = ١٦ فإن س = ... (صفر ، ١ ، ٢ ، ٣)

48 إذا كان ٧^{ن} = ٤٩ فإن ن = ... (٢٠ ، ٧ ، ٢ ، ١٤)

49 ٥^{٢} × ٥ = ... (٨ ، ١٥ ، ٢٥ ، ١٢٥)

50 إذا كان س^{٢} + ٣س + ٩ أحد عوامل المقدار س^{٣} ـ ٢٧ فإن العامل الآخر هو ....

(س ـ ٣ ، س + ٣ ، س + ٩ ، س ـ ٩)

تدريبات أكمل على الهندسة

مجاب عنها صفحة ١٣

1. مساحة المعين الذى طولا قطريه ٦ سم ، ٨ سم تساوى سم٢
2. مساحة المعين الذى طول ضلعه ٧ سم وارتفاعه ٥ سم تساوى سم٢
3. مساحة المعين الذى محيطه ٢٠ سم وارتفاعه ٤ سم يساوى سم٢
4. معين مساحته ٢٤ سم٢ وطول أحد قطريه ٨ سم فإن طول القطر الآخر = ... سم
5. مربع طول قطره ٦ سم فإن مساحته = ... سم٢
6. مربع مساحته ٥٠ سم٢ فإن طول قطره = ... سم
7. مربع محيطه ١٦ سم تكون مساحته .... سم ٢
8. طول ضلع المربع الذى مساحته تساوى مساحة مستطيل طوله ٩ سم ، عرضه ٤ سم يساوى .... سم
9. قطرا شبه المنحرف المتساوى الساقين ....
10. شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٨سم ، ١٢ سم وارتفاعه ٥ سم فإن مساحته = ... سم٢

11. شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٣سم ، ٥ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم
12. شبه منحرف مساحته ٤٥ سم٢ وطول قاعدته المتوسطة ٩ سم فإن طول ارتفاعه = ... سم
13. شبه منحرف مساحة سطحه ١٠٠ سم٢ وارتفاعه ٥ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم
14. المضلعان المشابهان لثالث ....
15. مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين ٣ : ٨ فإن النسبة بين محيطيهما ....
16. مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٢ : ٧ فإن النسبة بين طولى ضلعين متناظرين ....
17. يتشابه المثلثان إذا كانت الأضلاع المتناظرة .... والزوايا المتناظرة ....
18. إذا كانت النسبة بين طولى ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين تساوى ١ فإن المثلثان يكونان ....
19. يتشابه المثلثان إذا كانت .... متناسبة
20. إذا كانت النسبة بين ضلعين متناظرين في مثلثين متشابهين = $\frac{٣}{٤}$ فإن النسبة بين محيطيهما = ...
21. إذا كان المضلع أ ب جـ د ~ المضلع س ص ع ل فإن ق ($\hat{جـ}$) = ق ($\hat{...........}$)
22. مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين هي ١ : ٣ فإذا كان محيط المضلع الأصغر ١٥ سم فإن محيط المضلع الأكبر = ... سم

اختر الإجابة الصحيحة(هندسة):

مجاب عنها صفحة ١٣

1) معين طولا قطريه ٨ سم ، ٦ سم تكون مساحته .... سم^2 (١٢ ، ١٤ ، ٤٨ ، ٢٤)

2) مربع طول قطره ٨ سم تكون مساحته = ... سم^2 (٨ ، ١٦ ، ٣٢ ، ٦٤)

3) شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم
(٤٨ ، ٢٤ ، ٧ ، ١٤)

4) مربع مساحته ٧٢ سم^2 فإن طول قطره = ... سم (٣٦ ، ٧٢ ، ١٢ ، ١٤)

5) شبه منحرف مساحته ١٥ سم^2 وارتفاعه ٣سم فإن طول قاعدته المتوسطة = ... سم
(٤٥ ، ١٨ ، ١٠ ، ٥)

6) إذا كان △ أ ب جـ ~ △ د هـ و ، أ ب = $\frac{٢}{٥}$ د هـ فإن محيط △ أ ب جـ = ... محيط △ د هـ و
(٢ ، ٥ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٤}{٢٥}$)

7) إذا كانت نسبة التكبير بين مثلثين متشابهين تساوى ١ فإن المثلثين ....
(متطابقان ، متساويان في المساحة ، مختلفان ، غير ذلك)

8) △ أ ب جـ ~ △ د هـ و ، ق ($\hat{ب}$) + ق($\hat{جـ}$) = ٨٠° فإن ق ($\hat{د}$) = ... ° (٨٠ ، ٩٠ ، ١٠٠ ، ١٨٠)

9) مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣ : ٥ تكون النسبة بين محيطيهما ....
(٥ : ٢ ، ٥ : ٣ ، ٣ : ٥ ، ١ : ٢)

10) مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ١:٣ ، محيط الأصغر ١٥ سم فإن محيط الأكبر = ...
(٣٠ سم ، ٤٥ سم ، ٦٠ سم ، ٧٥ سم)

11) مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٣:٥ ، محيط الأكبر ٦٠ سم فإن محيط الأصغر = ...
(٢٤ سم ، ٣٦ سم ، ٤٠ سم ، ١٠٠ سم)

12) مربع محيطه ٢٠ سم تكون مساحته = ... سم (٢٠ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠)

13 إذا كانت نسبة التكبير بين مضلعين متشابهين تساوى .... فإن المضلعين متطابقان.

(١ ، ٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٤}$)

14 معين طولا قطريه ٨ سم ، ١٢ سم فإن مساحته = ... سم^{٢}

(٩٦ ، ٤٨ ، ٢٠ ، ١٠)

15 إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ أ س ص ، ق ($\hat{ب}$) = ٥٠ فإن ق ($\hat{س}$) = ...°

(١٠٠ ، ١٣٠ ، ٤٠ ، ٥٠)

16 شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٨ سم ومساحة سطحه ٥٦ سم^{٢} فإن ارتفاعه = ... سم

(٣٢ ، ٢٤ ، ٤٤٨ ، ٧)

17 شبه منحرف طول قاعدته المتوسطة ٩ سم وارتفاعه ٦ سم تكون مساحته .... سم^{٢}

(١٥ ، ٣ ، ٥٤ ، ٢٧)

18 مربع مساحته ٢٥ سم^{٢} فإن محيطه = ... سم (٢٠ ، ٢٥ ، ٥٠ ، ١٠٠)

19 مربع محيطه ٣٢ سم فإن مساحته تساوى .... سم^{٢} (٨ ، ٢٥ ، ٦٤ ، ٩٤)

20 مساحة المربع الذى طول ضلعه ٧ سم .... مساحة المعين الذى طولا قطريه ٩ سم ، ١٢ سم

(< ، > ، = ، ≡)

21 مساحة شبه المنحرف الذى طولا قاعدتيه المتوازيتين ٦ سم ، ٨ سم وارتفاعه ٥ سم تساوى .... سم^{٢}

(١٥ ، ٢٥ ، ٣٥ ، ٥٠)

22 زاويتا القاعدة في شبه المنحرف المتساوى الساقين تكونان ....

(متطابقتين ، متتامتين ، متكاملتين ، مختلفتين)

23 مربع طول قطره ١٢ سم تكون مساحة سطحه .... سم^{٢} (٢٤ ، ٣٦ ، ٤٨ ، ٧٢)

24 مربع مساحته ٣٢ سم^{٢} فإن طول قطره = ... سم (٤ ، ٨ ، ١٦ ، ٦٤)

25 شبه منحرف مساحته ١٠٠ سم^{٢} وارتفاعه ٢٠ سم تكون طول قاعدته المتوسطه .... سم

(١٠ ، ٢٠ ، ٥ ، ١٥)

26 يتشابه المثلثان إذا كانت أطوال أضلاعهما المتناظرة ....
(متعامدة ، متوازية ، متناسبة ، متقاطعة)

27 معين مساحته ٢٠ سم^2 وطول أحد قطريه ٥ سم فإن طول القطر الآخر = ... سم
(٨ ، ٤ ، ١٠ ، ١٥)

28 مساحة المربع الذى طول ضلعه ٦ سم .... مساحة المربع الذى طول قطره ٨ سم
(> ، < ، = ، ≡)

29 معين مساحته ٤٨ سم^2 وارتفاعه ٦ سم فإن طول ضلعه = ... سم
(١٢ ، ٨ ، ٦ ، ٤)

30 شبه منحرف مساحته ٤٥٠ سم^2 و طولاقاعدتيه المتوازيتين ٢٤ سم ، ١٢ سم فإن ارتفاعه .... سم
(١٢,٥ ، ٢٥ ، ٣٦ ، ٥٢)

31 شبه منحرف مساحته ١٠٨ سم^2 وطول إحدى قاعدتيه المتوازيتين ١٥ سم و ارتفاعه ٨ سم يكون طول القاعدة الأخرى يساوى .... سم
(١٥ ، ٤ ، ١٢ ، ٢٧)

32 جميع .... متشابهة (المربعات ، المستطيلات ، المثلثات ، متوازيات الأضلاع)

33 مساحة المستطيل الذى بعداه ٤ سم ، ٥ سم = ... سم^2 (٩ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠)

34 شبه منحرف طولا قاعدتيه المتوازيتين ١٤ سم ، ١٠ سم ومساحته ١٢٠ سم فإن ارتفاعه = ... سم
(١٢ ، ١٠ ، ٢٤ ، ٤٨)

35 إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ س ص ع فإن ق ($\hat{أ}$) = ق (..........) (ب ، ص ، س ، ع)

36 عدد محاور تماثل شبه المنحرف المتساوى الساقين .... (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)

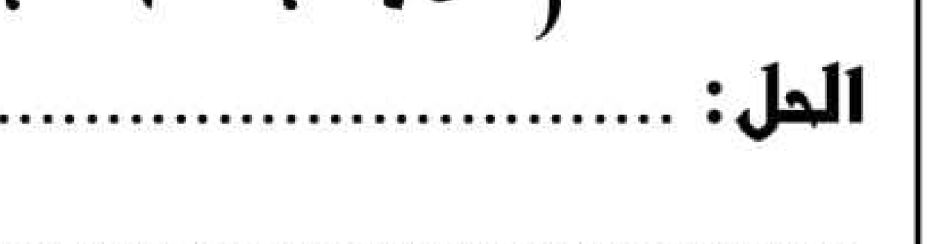
37 إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ أ س ص ، ق ($\hat{أ}$) = ٦٠° ، ق ($\hat{جـ}$) = ٤٠° فإن ق ($\hat{س}$) = ...°
(٨٠ ، ١٠٠ ، ٤٠ ، ١٢٠)

38 إذا كان Δ أ ب جـ ~ Δ د هـ و ، أ ب = ٢ د هـ فإن محيط Δ د هـ و = ... محيط Δ أ ب جـ
(٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٤ ، $\frac{١}{٤}$)

39 في الشكل المقابل: Δ ل م ن ~ Δ أ ب جـ

فإن محيط Δ أ ب جـ = ... سم

(٤٥ ، ٦ ، ٩ ، ١٥)

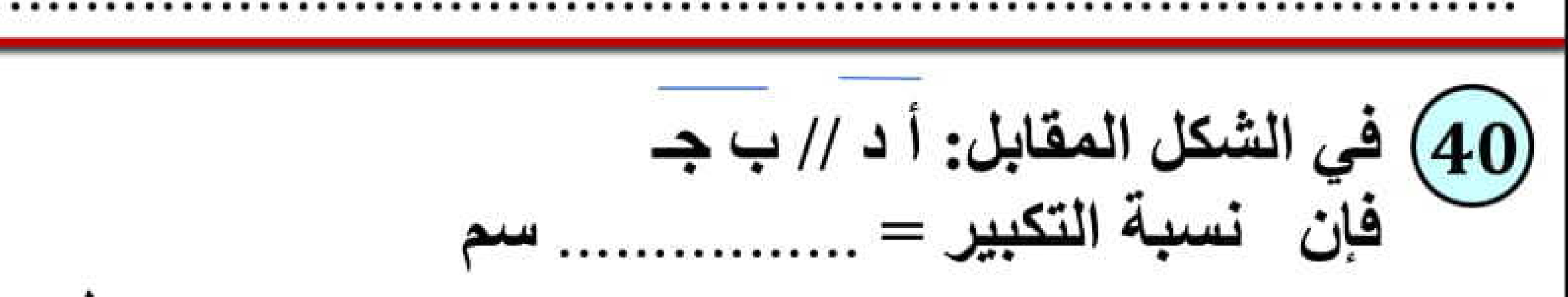


الحل: ....

....

....

40 في الشكل المقابل: أ د // ب جـ



فإن نسبة التكبير = ... سم

(٢ ، ٤ ، ٣ ، $\frac{١}{٣}$)



الحل: ....

....

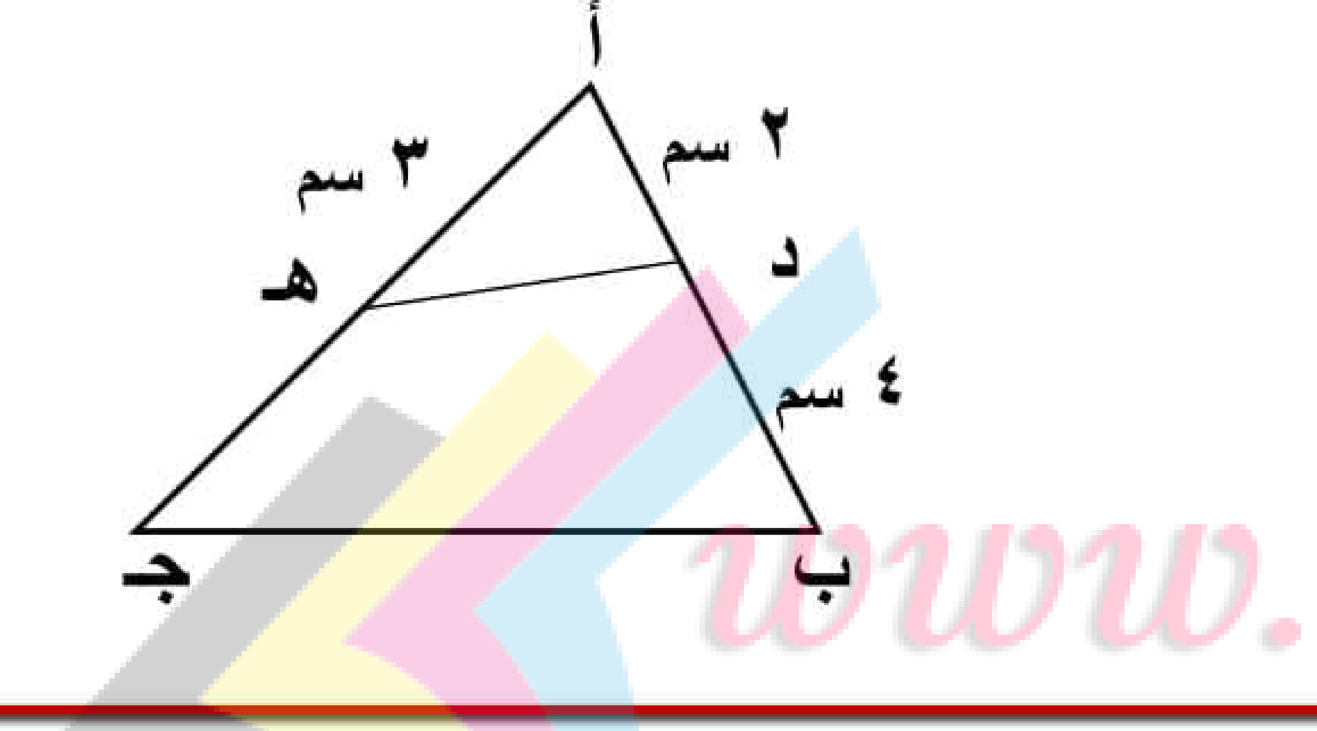
....

41 في الشكل المقابل: إذا كان Δ أ د هـ ~ Δ أ جـ ب



فإن هـ جـ = ... سم

(١ ، ٢ ، ٣ ، ٤)



الحل: ....

....

....

42 في الشكل المقابل: أ ب جـ د شبه منحرف

فإن س ص = ... سم

(٢١ ، ١٠ ، ٥ ، ٤)

الحل: ....

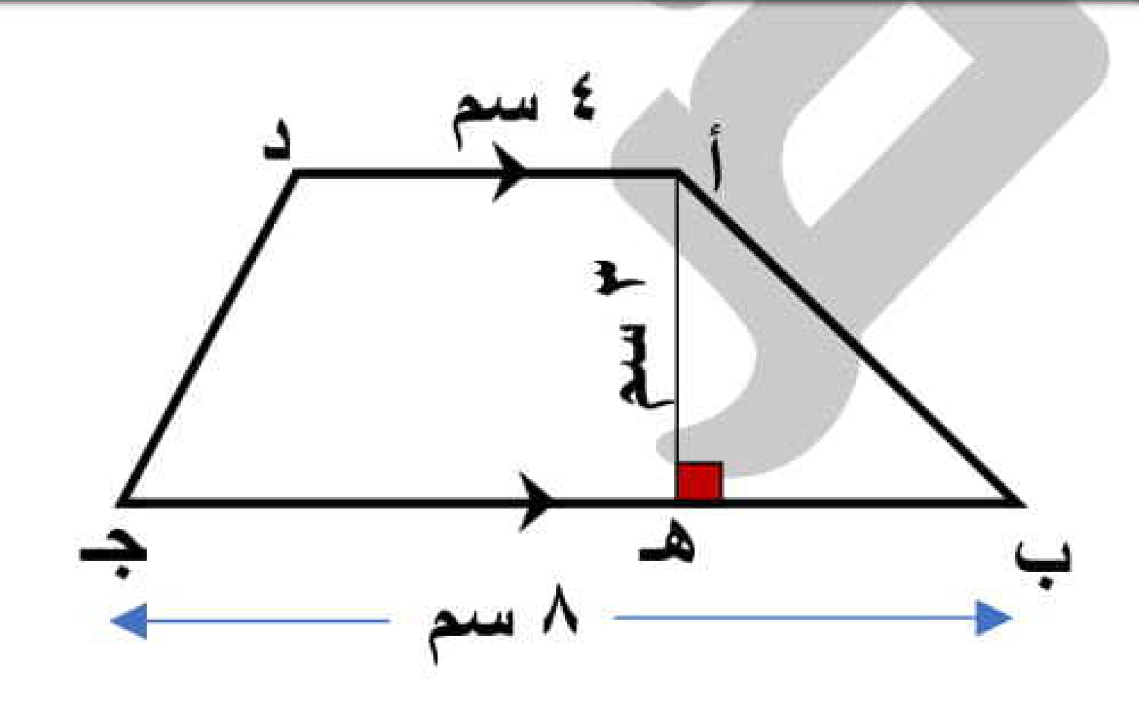
....

....

43 في الشكل المقابل: أ ب جـ د شبه منحرف ، أ هـ ⊥ ب جـ

فإن مساحة الشكل أ ب جـ د = ... سم^{٢}

(٦ ، ١٨ ، ٣٦ ، ٦٤)



الحل: ....

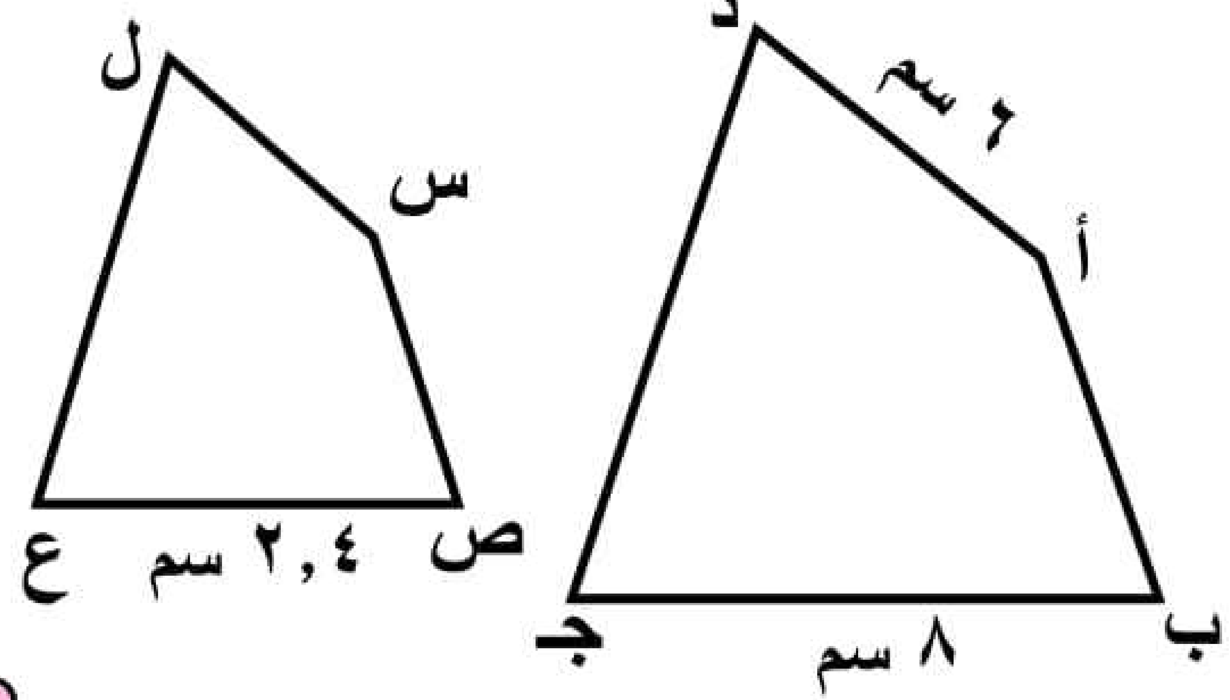
....

....

44 في الشكل المقابل: المضلع أ ب جـ د ~ المضلع س ص ع ل

فإن س ل = ... سم

(١,٨ ، ٢,٤ ، ٣ ، ٦)



الحل: ....

....

....

إجابات الجبر

أكمل

١) (س^{٢} + س + ١)

٢) (س − ٣)(س^{٢}+٣س+١)

٣) ٥

٤) ٥

٥) ٢٧

٦) ٢

٧) ١

٨) ٤

٩) (أ + ١) (م − ن)

١٠) ٢١

١١) (أ + جـ)

١٢) ٦٣

١٣) ٤س^{٢}

١٤) ١٦س^{٢}

١٥) ٢س ص ، س^{٢}

١٦) ٢س − ٥

١٧) س − ٣ ، س + ٤

١٨) {١ ، ٤}

١٩) {٢ ، −١}

٢٠) Φ

٢١) {± $\sqrt{٥}$}

٢٢) {٢ ، ٥}

٢٣) $\frac{٣}{٢}$

٢٤) $\frac{٦}{\sqrt{٢}} = ٣\sqrt{٢}$

٢٥) أ$^{\sqrt{٧}}$ × أ$^{\sqrt{٧}}$ = ٣×٣ = ٩

٢٦) $٣^{س} \times ٣^{١} = ٢ \times ٣ = ٦$

٢٧) $٥^{ص-٢} = ٥^{ص} \times ٥^{-٢}$

$= ٧ \times \frac{١}{٢٥} = \frac{٧}{٢٥}$

٢٨) $\frac{٤^{٣٠}}{٢} = \frac{٢^{٦٠}}{٢} = ٢^{٥٩}$

٢٩) $٢^{س} \times ٢^{-ص} = \frac{٢^{س}}{٢^{ص}}$

$= \frac{١٠}{٥} = ٢$

٣٠) س − ٢ = ٠ ∴ س = ٢

٣١) $٤^{٢} = ١٦$

٣٢) $٢^{٤} + ٢^{٤} = ٢ \times ٢^{٤} = ٢^{٥}$

٣٣) ٤س − ٢ = ٠ ∴ س = $\frac{١}{٢}$

٣٤) $٢^{٢س} = ٢^{٢}$ ∴ س = ١

$٢^{٥س} = ٢^{٥} = ٣٢$

٣٥) $٣^{س+١} = ١$ ∴ س+١ = ٠

∴ س = −١

٣٦) $٣^{٢٢}$

٣٧) $٩^{س} = (٣^{٢})^{س} = (٣^{س})^{٢}$

$= ٢^{٢} = ٤$

٣٨) $٣^{٥} \times ٣ = ٣^{٦}$

اختر

١) ٨

٢) ٣٥

٣) س^{٢} + ٣س + ٩

٤) س^{٣} + ٨

٥) −٥

٦) ٧

٧) ٢٠

٨) ١٢

٩) Φ

١٠) {٥ ، −٥}

١١) {٠ ، ٧}

١٢) {٠ ، ٥}

١٣) {٣}

١٤) {−٢ ، ٢}

١٥) ١٠

١٦) أ + س

١٧) ٨

١٨) $\frac{١}{٤}$

١٩) $٢^{٥}$

٢٠) $٤^{٤}$

٢١) $١٠^{٧}$

٢٢) $٤^{٦}$

٢٣) ٥

٢٤) −٥

٢٥) −٢

٢٦) −٥

٢٧) −١

٢٨) $٢^{٩}$

٢٩) {١ ، ٠}

٣٠) س + ٥

٣١) −٣س

٣٢) $\frac{١}{٢}$

٣٣) ١٢٥

٣٤) ح − {٣}

٣٥) $٦^{١١}$

٣٦) ٠,٨

٣٧) $٤^{٩}$

٣٨) $٣^{٨}$

٣٩) ٢٥

٤٠) ٢

٤١) $٢^{٦}$

٤٢) $\frac{١}{٩}$

٤٣) {−٢ ، ١}

٤٤) ١٥

٤٥) س^{٣} + ١

٤٦) ٢٠

٤٧) ٣

٤٨) ٢

٤٩) ١٢٥

٥٠) س − ٣

إجابات الهندسة

أكمل

١) ٢٤
٢) ٣٥
٣) ٢٠
٤) ٦
٥) ١٨
٦) ١٠
٧) ١٦
٨) ٦
٩) متساويان في الطول
١٠) ٥٠
١١) ٤
١٢) ٥
١٣) ٢٠
١٤) متشابهان
١٥) ٣ : ٨
١٦) ٢ : ٧
١٧) متناسبة ، متساوية
١٨) متطابقان
١٩) الأضلاع المتناظرة
٢٠) $\frac{٣}{٤}$
٢١) ع
٢٢) ٤٥

اختر

١) ٢٤
٢) ٣٢
٣) ٧
٤) ١٢
٥) ٥
٦) $\frac{٢}{٥}$
٧) متطابقان
٨) ١٠٠
٩) ٣ : ٥
١٠) ٤٥
١١) ٣٦
١٢) ٢٥
١٣) ١
١٤) ٤٨
١٥) ٥٠
١٦) ٧
١٧) ٥٤
١٨) ٢٠
١٩) ٦٤
٢٠) >
٢١) ٣٥
٢٢) متطابقتين
٢٣) ٧٢
٢٤) ٨
٢٥) ٥
٢٦) متناسبة
٢٧) ٨
٢٨) >
٢٩) ٨
٣٠) ١٢
٣١) ١٢
٣٢) المربعات
٣٣) ٢٠
٣٤) ١٠
٣٥) س
٣٦) ١
٣٧) ٨٠
٣٨) $\frac{١}{٢}$
٣٩) ١٥
٤٠) ٣
٤١) ١
٤٢) ٥
٤٣) ١٨
٤٤) ١,٨